

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平9-503166

(43)公表日 平成9年(1997)3月31日

(51)Int.Cl.⁶ 識別記号 序内整理番号 F I
B 27 B 33/02 7411-3C B 27 B 33/02 Z
B 23 D 61/12 9325-3C B 23 D 61/12 B

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全13頁)

(21)出願番号 特願平6-525019
(86) (22)出願日 平成6年(1994)5月13日
(85)翻訳文提出日 平成7年(1995)11月13日
(86)国際出願番号 PCT/F I 94/00189
(87)国際公開番号 WO 94/26451
(87)国際公開日 平成6年(1994)11月24日
(31)優先権主張番号 U 93 0279
(32)優先日 1993年5月12日
(33)優先権主張国 フィンランド (F I)

(71)出願人 メンツァレン・サハ・コンマンディーテ
イ・ユキテュア
フィンランド共和国エフィエヌ-04600
メンツァレ (番地なし)
(72)発明者 ベルッティレ, アスコ
フィンランド共和国エフィエヌ-16300
オリマッティラ, ルッカリンティエ 11
(72)発明者 マリン, ヴェイネ
フィンランド共和国エフィエヌ-04600
メンツァレ, ハーバボルク 5
(74)代理人 弁理士 湯浅 茂三 (外6名)

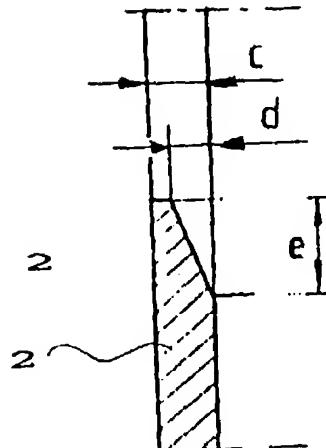
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 帯のこののこ身

(57)【要約】

本発明は、歯(1)及び傾斜した歯溝(2)を有するノコギリののこ身に関する。のこ身の寿命を延ばすために、歯溝(2)は、のこ身の外周から見て、のこ身の厚さの2/3にあるポイントから始まり傾斜されている。

FIG. 2



【特許請求の範囲】

1. 歯（1）及び傾斜した歯溝（2）を有するのこ身であって、歯溝（2）がのこ身の外周から見てのこ身の厚さの2／3にあるポイントから始まり傾斜されていることを特徴とするのこ身。
2. 請求項1ののこ身であって、横方向にある歯の溝（2）が、のこ身の外周から見て、のこ身の厚さの2／3にあるポイントから始まり外方向側部方向に傾斜されていることを特徴とするのこ身。
3. 請求項1ののこ身であって、横方向にある歯の溝（2）が、のこ身の内周から見て、のこ身の厚さの1／3にあるポイントから始まり内方向側部方向に傾斜されていることを特徴とするのこ身。
4. 請求項1～3ののこ身であって、のこ身の歯の溝（2）が、両側から傾斜されているので、傾斜表面が、のこ身の外周から見て、のこ身の厚さの2／3にあるポイント（3）にて出会うことを特徴とするのこ身。

【発明の詳細な説明】

傾斜溝付きノコギリののこ身

本発明は、歯及び斜めに傾斜した歯溝を有するのこ身に関する。

のこ身金属の疲労によるのこ身破損は、木材若しくは同様な材料を切る際ののこ身の変化における一般的な原因である。例えば、帯のこにおいて、のこ身は、使用中、曲げられているので、繰り返し曲げられることによって応力をかけられる。一般的に、帯のこにおけるのこ身破損は、ある回数曲げサイクルが繰り返された後、生じる。のこ身破損は、歯溝の最も深いポイントである同じ場所からほとんどの場合で始まる。このポイントは、のこ身の最も狭いポイントであり、歯で木材を切断する際に、のこ身の切断方向すなわち帯のこののこ身に沿って接線方向に高い引っ張り応力がかかるので、最も破損の影響を受け易いことは明らかである。のこ身の寿命は、のこ身の平均破損時間に達する前に、応力を緩めるようにのこ身を除去し、代替のこ身として十分に長い時間弛緩したのこ身を組み込むことにより延ばすことができる。かようなのこ身代替は、追加の作業及び収納コストを生じさせる。

慣用の技術によれば、歯溝は、のこ身の寿命を引き延ばす目的で、丸やすりを用いて研磨される。しかしながら、この技術は、のこ身の寿命に関する基本的な改良を達成するものではない。

帯のこで丸太を切断する際に、寒い地方ではのこ屑がビームに凍りつくので、のこぎりビームへののこ屑の接着という問題が生じる。この欠点は、結果的に、すぐにのこ身を切れ味が鈍い使い古しののこ身に変えてしまう。

本発明の目的は、上述の欠点を克服し、従来ののこ身の寿命よりもいくらか長い寿命ののこ身を提供することにある。

本発明の目的は、添付の請求の範囲に記載された事項によって特徴つけられるのこ身によって達成される。

本発明によるのこ身は、基本的にのこ身の外周から見て、のこ身の厚さの2/3のポイントから始まる斜めに傾斜した歯溝を有することを特徴とする。かようなのこ身の構成は、単純で直線的な歯溝の傾斜よりも、複雑な操作あるいは作業

工程を必要としない。試験結果は、かようなのこ身のマルチプルな長寿命化を証明する。のこ身破損は減少し、追加の利点として、のこ屑を外方向に曲げられている耳(wane)の側方に対して片側に方向つけることができる。これは、のこ身をまっすぐに維持し且つのこ屑が凍りついてビームに接着することを防止する。さらなる利点は、のこ身破損をより高い頻度で起こすことなく、のこ身のチップの速度を上げることができる点にある。本発明によるのこ身は、あらゆる種類ののこ身に適当であるが、のこ身が連続的に側方に曲げられる帯のこに対して最も適用がある。

本発明の好ましい実施態様において、帯のこ又は同様の装置ののこ身の歯溝は、のこ身の外周から見てのこ身の2/3の厚さのポイントから始まり外方向側部方向に傾斜している。よって、慣用ののこ身に比較して、より長いのこ身の寿命が達成される。第2の好ましい実施態様において、歯溝は、のこ身の内周から見てのこ身の1/3の厚さのポイントから始まり内方向側部方向に傾斜している。よって、木材の切断において形成されたのこ屑を良好に除去できるようになり、寒冷気候の下でのビーム表面に対するのこ屑の接着を防止することができる。こののこ屑の接着は、のこぎりの切れ味を悪くするものである。

本発明のさらなる好ましい実施態様において、のこ身は、両側で側方に傾斜しているので、傾斜した表面は、のこ身の外周から見て、のこ身の2/3の厚さのポイントで出会う。さらに、かような配置は、のこ身寿命を顕著に改良する。

次に、本発明を添付図面を参照しながら説明する。ここで、図1は、のこ身の外周から見た本発明ののこ身の側面図であり、図2は、平面A-Aに沿った図1に組み込まれたのこ身の断面図であり、図3は、本発明による別ののこ身の断面図である。

図1及び図2に示された実施態様を参照すれば、のこ身のエッジは、例えば3.5mmの歯間隔にて設けられた歯を有する歯1を具備している。なお、歯間隔をここでは3.5mmとしたが、適当なピッチでよい。この適用において、歯溝2は、のこ身の外周から見てのこ身の厚さの2/3に傾斜している。よって、例えば、のこ身の厚さcが1mmであれば、傾斜した厚さは約0.7mmである。また例えば傾斜した高さeが2mmであれば、傾斜した円周長さは約12mmである。

これらの寸法は、異なる適用によって所望の態様にて変えることができる。傾斜は、例えば、丸やすりまたは研磨機等を用いることで容易に作ることができる。

本発明の第2の実施態様によれば、のこ身は、のこ身の内周側から傾斜している。よって、用いられる寸法は、傾斜がのこ身の内周側に作られるという点を除いて、上述の寸法と同様とすることができる。

図3を参照すれば、のこ身の第3の実施態様が示されている。この実施態様において、歯溝2は、両側から傾斜しているので、傾斜面は、のこ身の外周から見てのこ身の2/3にあるポイント3で出会う。

本発明は、上述の好ましい実施態様に限定されるものではなく、むしろ、添付の請求の範囲に記載された発明の精神を逸脱しない限り変更が可能である。

【図1】

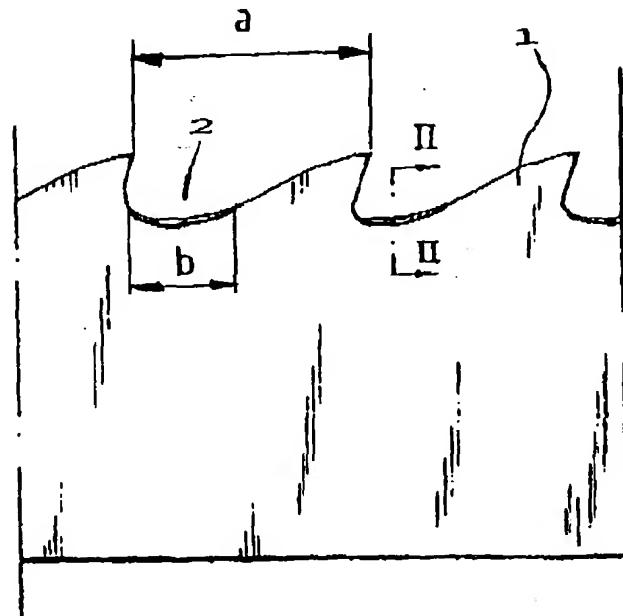
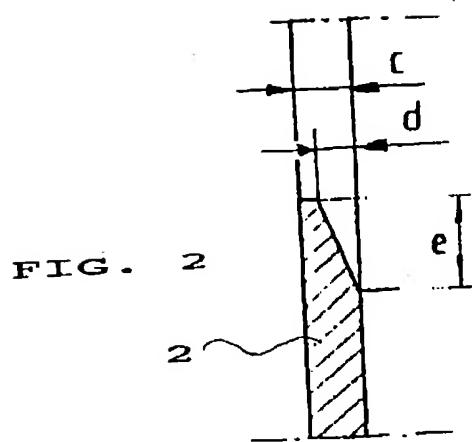


FIG. 1

【図2】



【図3】

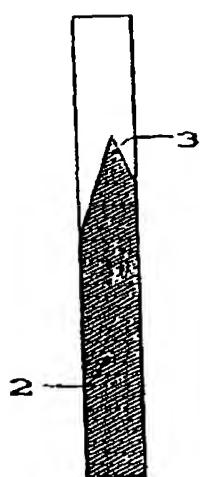


FIG. 3

【手続補正書】特許法第184条の8

【提出日】1995年6月26日

【補正内容】

明細書

帯のこののこ身

本発明は、歯及び斜めに傾斜した歯溝を有するのこ身に関する。

のこ身金属の疲労によるのこ身破損は、木材若しくは同様な材料を切る際ののこ身の変化における一般的な原因である。例えば、帯のこにおいて、のこ身は、使用中、曲げられているので、繰り返し曲げられることによって応力をかけられる。一般的に、帯のこにおけるのこ身破損は、ある回数曲げサイクルが繰り返された後、生じる。のこ身破損は、歯溝の最も深いポイントである同じ場所からほとんどの常に始まる。このポイントは、のこ身の最も狭いポイントであり、歯で木材を切断する際に、のこ身の切断方向すなわち帯のこののこ身に沿って接線方向に高い引っ張り応力がかかるので、最も破損の影響を受け易いことは明らかである。のこ身の寿命は、のこ身の平均破損時間に達する前に、応力を緩めるようにのこ身を除去し、代替のこ身として十分に長い時間弛緩したのこ身を組み込むことにより延ばすことができる。かようなのこ身代替は、追加の作業及び収納コストを生じさせる。

慣用の技術によれば、歯溝は、のこ身の寿命を引き延ばす目的で、丸やすりを用いて研磨される。しかしながら、この技術は、のこ身の寿命に関する基本的な改良を達成するものではない。

帯のこで丸太を切断する際に、寒い地方ではのこ屑がビームに凍りつくので、のこぎりビームへののこ屑の接着という問題が生じる。この欠点は、結果的に、すぐにのこ身を切れ味が鈍い使い古しののこ身に変えてしまう。

本発明の目的は、上述の欠点を克服し、従来ののこ身の寿命よりもいくらか長い寿命ののこ身を提供することにある。

本発明の目的は、添付の請求の範囲に記載された事項によって特徴づけられるのこ身によって達成される。

本発明によるのこ身は、基本的にのこ身の外周から見て、のこ身の厚さの2/

3のポイントから始まる斜めに傾斜した歯溝を有することを特徴とする。かようのこ身の構成は、単純で直線的な歯溝の傾斜よりも、複雑な操作あるいは作業

工程を必要としない。試験結果は、かようのこ身のマルチプルな長寿命化を証明する。のこ身破損は減少し、追加の利点として、のこ屑を外方向に曲げられている耳(wane)の側方に対して片側に方向つけることができる。これは、のこ身をまっすぐに維持し且つのこ屑が凍りついてビームに接着することを防止する。さらなる利点は、のこ身破損をより高い頻度で起こすことなく、のこ身のチップの速度を上げることができる点にある。本発明によるのこ身は、のこ身が連続的に側方に曲げられる帶のこに対して適する。

本発明の好ましい実施態様において、帶のこ又は同様の装置ののこ身の歯溝は、のこ身の外周から見てのこ身の2/3の厚さのポイントから始まり外方向側部方向に傾斜している。よって、慣用ののこ身に比較して、より長いのこ身の寿命が達成される。第2の好ましい実施態様において、歯溝は、のこ身の外周から見てのこ身の2/3の厚さのポイントから始まり内方向側部方向に傾斜している。よって、木材の切断において形成されたのこ屑を良好に除去できるようになり、寒冷気候の下でのビーム表面に対するのこ屑の接着を防止することができる。こののこ屑の接着は、のこぎりの切れ味を悪くするものである。

本発明のさらなる好ましい実施態様において、のこ身は、両側で側方に傾斜しているので、傾斜した表面は、のこ身の外周から見て、のこ身の2/3の厚さのポイントで出会う。さらに、かような配置は、のこ身寿命を顕著に改良する。

次に、本発明を添付図面を参照しながら説明する。ここで、図1は、のこ身の外周から見た本発明ののこ身の側面図であり、図2は、平面A-Aに沿った図1に組み込まれたのこ身の断面図であり、図3は、本発明による別とのこ身の断面図である。

図1及び図2に示された実施態様を参照すれば、のこ身のエッジは、例えば35mmの歯間隔にて設けられた歯を有する歯1を具備している。なお、歯間隔をここでは35mmとしたが、適当なピッチでよい。この適用において、歯溝2は、のこ身の外周から見てのこ身の厚さの2/3に傾斜している。よって、例えば

、のこ身の厚さ c が 1 mm であれば、傾斜した厚さは約 0.7 mm である。また例えれば傾斜した高さ e が 2 mm であれば、傾斜した円周長さは約 1.2 mm である。これらの寸法は、異なる適用によって所望の態様にて変えることができる。傾斜

は、例えば、丸やすりまたは研磨機等を用いることで容易に作ることができる。

本発明の第 2 の実施態様によれば、のこ身は、のこ身の内周側から傾斜している。よって、用いられる寸法は、傾斜がのこ身の内周側に作られるという点を除いて、上述の寸法と同様とすることができる。

図 3 を参照すれば、のこ身の第 3 の実施態様が示されている。この実施態様において、歯溝 2 は、両側から傾斜しているので、傾斜面は、のこ身の外周から見てのこ身の 2/3 にあるポイント 3 で出会う。

本発明は、上述の好ましい実施態様に限定されるものではなく、むしろ、添付の請求の範囲に記載された発明の精神を逸脱しない限り変更が可能である。

請求の範囲

1. 歯 (1) 及び傾斜した歯溝 (2) を有するのこ身であって、歯溝 (2) がのこ身の外周から見てのこ身の厚さの 2/3 にあるポイントから始まり傾斜されていることを特徴とするのこ身。
2. 請求項 1 ののこ身であって、横方向にある歯の溝 (2) が、のこ身の外周から見て、のこ身の厚さの 2/3 にあるポイントから始まり外方向側部方向に傾斜されていることを特徴とするのこ身。
3. 請求項 1 ののこ身であって、横方向にある歯の溝 (2) が、のこ身の外周から見て、のこ身の厚さの 2/3 にあるポイントから始まり内方向側部方向に傾斜されていることを特徴とするのこ身。
4. 請求項 1 ~ 3 ののこ身であって、のこ身の歯の溝 (2) が、両側から傾斜されているので、傾斜表面が、のこ身の外周から見て、のこ身の厚さの 2/3 にあるポイント (3) にて出会うことを特徴とするのこ身。

【国际調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/FI 94/00189
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC5: B23D 61/12, B27B 33/06 // B23D 61/00 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC5: B23D, B27B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE, DK, FI, NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Derwent's abstract, No 92-297934/36, week 9236, ABSTRACT OF SU, 1692829 (LENG FORESTRY ACAD), 23 November 1991 (23.11.91) --	1-4
A	DE, C, 154760 (AESCHBACH), 1 April 1904 (01.04.04), figures 1,2, claim 1 --	4
A	DE, C, 558907 (J.N. EBERLE & CIE AG), 14 Sept 1932 (14.09.32), page 1, line 57 - page 2, line 25, figures 2,3,5,6, claim 1 --	1-4
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "B" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
27 July 1994		11 -08- 1994
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86		Authorized officer Petter Sörsdahl Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FI 94/00189

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE, C, 959324 (VEREINIGTE STAHLWARENFABRIKEN GEBR. RICHARTZ & SÖHNE AG), 7 March 1957 (07.03.57), page 2, line 75 - line 85, figures 6,8, claim 1 --	1-4
A	DE, A1, 1951765 (K.K. EISHIN), 6 May 1970 (06.05.70), figures 1,2, claims 1,2 --	1-4
A	DE, A1, 3127178 (UDDEHOLMS AB), 27 May 1982 (27.05.82), page 4, line 1 - line 31, figures 1,2, claims 1-3 --	1-4
A	GB, B, 834750 (WELLAUER), 5 June 1958 (05.06.58), page 3, line 19 - line 67, figures 3-5, claim 1 --	1-3
A	GB, B, 1231097 (FIRTH BROWN TOOLS LTD), 24 Sept 1969 (24.09.69), page 2, line 88 - line 99, figure 1, claims 1-4,8 -----	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members				International application No. PCT/FI 94/00189	
Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date	
DE-C- 154760	01/04/04	NONE			
DE-C- 558907	14/09/32	NONE			
DE-C- 959324	07/03/57	NONE			
DE-A1- 1951765	06/05/70	GB-A-	1214259	02/12/70	
DE-A1- 3127178	27/05/82	CA-A-	1160871	24/01/84	
		FR-A,B-	2486432	15/01/82	
		SE-A-	8005039	10/01/82	
GB-B- 834750	05/06/58	NONE			
GB-B- 1231097	24/09/69	NONE			

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
C, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG
, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN,
TD, TG), AT, AU, BB, BG, BR, BY,
CA, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, G
B, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, LV
, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT,
RO, RU, SD, SE, SI, SK, UA, US, U
Z, VN

(72)発明者 ブームライネン, ベルッティ
フィンランド共和国エフィエヌー57130
サボンリンナ, リンナンカツ 28